目标

1. 二重循环(掌握)
2. 跳转语句在二重循环的应用
3. 二维数组(扩展:理解)
4. 二重循环
5. 什么是二重循环:

一个循环体内又包含别一个完整的循环的结构.

1. 构成二重循环:任意两个循环嵌套即可构成二重循环

for(…..){ //外层循环

for(….){ //内层循环

循环体……

}

}

注意:

a.外层循环一次，内层循环一轮

1. 二重循环的应用

二重循环一般用于解决矩阵图形(表格)问题.

for(…..){ //外层循环 控制行

for(….){ //内层循环 控制列

循环体……

}

System.***out***.println();//换行

}

示例一: *理解二重循环*

|  |
| --- |
| **public static void** main(String[] args) {  *//理解二重循环* **for**(**int** i=1;i<=2;i++){ *//外层循环* **for**(**int** j=1;j<=3;j++){ *//称内层循环* System.***out***.println(**"小王"**);  }  } } |

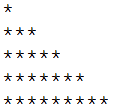
示例二: *示例:求3个班级的各四名学员的平均成绩*

|  |
| --- |
| **public static void** main(String[] args) {  *//示例:求3个班级的各四名学员的平均成绩* Scanner input=**new** Scanner(System.***in***);  **for**(**int** j=1;j<=3;j++) { *//外层循环控制班级数目  //循环输入四名学员成绩* **int** sum=0; *//累加器* **for**(**int** i=1;i<=4;i++){ *//内层循环控制学生的数目* System.***out***.println(**"请输入第"**+i+**"个学员的成绩"**);  **int** cj=input.nextInt(); *//接收输入成绩* sum=sum+cj;  }  **int** avg=sum/4;  System.***out***.println(**"平均分是:"**+avg);  } } |

示例三: *输出以\*号代表的矩形*

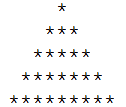
|  |
| --- |
| **public static void** main(String[] args) {  *//示例:输出以\*号代表的矩形* **for**(**int** i=1;i<=5;i++){ *//外层控制行* **for**(**int** j=1;j<=5;j++){ *//内层控制列* System.***out***.print(**"\*"**);  }  System.***out***.println();  } } |

示例四:输出以\*号代表的三角形



|  |
| --- |
| **public static void** main(String[] args) {  */\*输出以\*号代表的以下图形三角形  \*  \*\*\*  \*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*  \*/* **for** (**int** i = 1; i <=5 ; i++) { *//行  //控制列* **for** (**int** j = 1; j <=2\*i-1; j++) {  System.***out***.print(**"\*"**);  }  System.***out***.println();  }  *//输出成法表-------练习* **for**(**int** i=1;i<=9;i++){ *//行* **for**(**int** j=1;j<=i;j++){  System.***out***.print(j+**"\*"**+i+**"="**+(i\*j)+**"\t"**);  }  System.***out***.println();  } } |

示例五：输出以\*号代表的等腰三角表



|  |
| --- |
| **public static void** main(String[] args) {  */\*输出以\*号代表的以下图形等腰 三角形\*/* **int** rows=20; *//总行数* **for** (**int** i = 1; i <= rows; i++) { *//行  //控制空格* **for** (**int** j = 1; j <=rows-i; j++) {  System.***out***.print(**" "**);  }  *//控制\** **for** (**int** k=1;k<=2\*i-1;k++){  System.***out***.print(**"\*"**);  }  System.***out***.println(**""**);  } } |

1. 跳转语句在二重循环中的应用

注意:跳转语句用在二重循环中，只作用于当前循环，不作用于外层循环

示例:

|  |
| --- |
| **public static void** main(String[] args) {  *//跳转语句用在二重循环中.* **for**(**int** i=1;i<=2;i++){ *//外层循环* **for**(**int** j=1;j<=3;j++){ *//称内层循环* System.***out***.println(**"小王"**);  *// break; //退出循环* **continue**; *//退出本次循环，继续下一次* }  } } |

1. 二维数组(扩展:)
2. 数组分类

一维数组、二维数组、多维数组

1. 二维数组(解决矩阵存储（表）问题)

|  |
| --- |
| *//1.声明二维数组  //数据类型 [][] 数组名称;  //2.分配内存空间  //数组名称=new 数据类型[行数][列数];  //3.定义二维数组  //数据类型[][]数组名称=new 数据类型[行数][列数];  //String [][]twoary=new String[3][3];  //4.数组赋值  //数组名称[行数][列数]=值; /\* twoary[0][0]="杨过";  twoary[0][1]="小龙女";  twoary[0][2]="平哥";   twoary[1][0]="宋吉";  twoary[1][1]="丁文星";  twoary[1][2]="马蓉";   twoary[2][0]="王建兵";  twoary[2][1]="老王";  twoary[2][2]="隔避";\*/   //7.定义二维数组并初始化* String [][]twoary=**new** String[][]{  {**"杨过"**,**"小龙女"**,**"平哥"**},  {**"宋吉"**,**"丁文星"**,**"马蓉"**},  {**"王建兵"**,**"老王"**,**"隔避"**}  };    *//5.获取元素* System.***out***.println(twoary[0][0]);  *//6.显示二维数组中所有内容* **for** (**int** i = 0; i <twoary.**length** ; i++) { *//行数* **for** (**int** j = 0; j <twoary[i].**length** ; j++) { *//列* System.***out***.print(twoary[i][j]+**"\t"**);  }  System.***out***.println();  } |

数组总结:

一维数组:解决线性问题

二维数组:解决一个面的问题

多维数组:解决立体图形问题